

Patent Abstracts of Japan

PUBLICATION NUMBER : 10032776
PUBLICATION DATE : 03-02-98

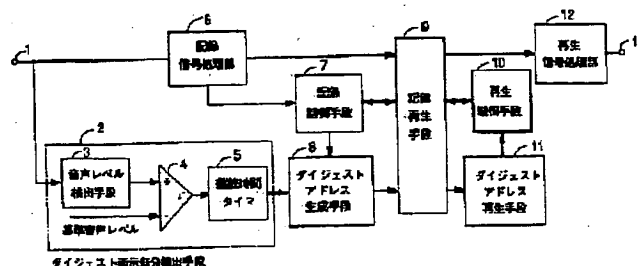
APPLICATION DATE : 18-07-96
APPLICATION NUMBER : 08188976

APPLICANT : MATSUSHITA ELECTRIC IND CO LTD;

INVENTOR : SHIMAZAKI HIROAKI;

INT.CL. : H04N 5/78 G11B 20/00 G11B 27/00

TITLE : VIDEO DISPLAY METHOD AND
RECORDING/REPRODUCING DEVICE



ABSTRACT : PROBLEM TO BE SOLVED: To grasp a program content in short time by specifying a video sound signal as a digest display part and displaying the specified digest display part.

SOLUTION: The video sound signal is inputted to a recording signal processing part 6 and a digest display part detection means 2 and a sound level is detected from an input signal by a sound level detection means 3. A comparator 4 outputs an output signal when the detected sound level is larger than a reference sound level. A continuous time timer 5 measures time when the output signal continues and sets a part where the waveform of the output signal exceeds a reference value as a part for executing digest displaying. At the time of reproducing the digest part, a digest address reproduction means 11 reproduces the head of a tape through a recording/reproducing means 9 and reads the address for digest reproduction. A reproduction control means 10 controls only the specified part so that it can be reproduced from the recording/reproducing means 9.

COPYRIGHT: (C)1998,JPO

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平10-32776

(43)公開日 平成10年(1998)2月3日

(51) Int.Cl. ⁶	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
H 0 4 N 5/78	5 1 0		H 0 4 N 5/78	5 1 0 Z
G 1 1 B 20/00			G 1 1 B 20/00	Z
27/00			27/00	A
				A

審査請求 未請求 請求項の数14 O L (全 10 頁)

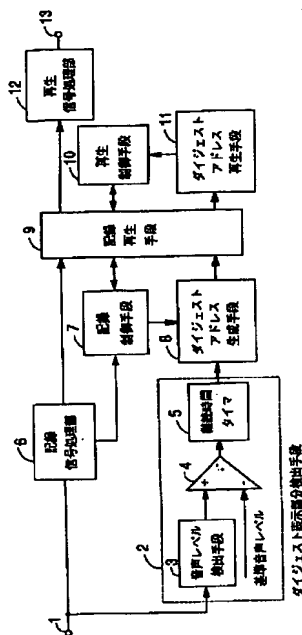
(21)出願番号	特願平8-188976	(71)出願人	000005821 松下電器産業株式会社 大阪府門真市大字門真1006番地
(22)出願日	平成8年(1996)7月18日	(72)発明者	島崎 浩昭 大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器 産業株式会社内
		(74)代理人	弁理士 松田 正道

(54) 【発明の名称】 映像表示方法及び記録再生装置

(57) 【要約】

【課題】 入力、あるいは記録した番組の全部を再生するので、短時間で番組の内容を把握できない。

【解決手段】 映像音声信号の音声レベルを検出する音声レベル検出手段３と、その音声レベルと基準音声レベルとを比較する比較器４と、音声レベルが基準音声レベルより大きい継続時間を得る継続時間タイマ５と、得た継続時間からダイジェスト部分のアドレスを生成するダイジェストアドレス生成手段８と、そのアドレスを記録する記録再生手段９と、記録したアドレスを再生するダイジェストアドレス再生手段１１と、そのアドレスに基づきダイジェスト部分の映像音声信号を再生させる再生制御手段１０とを備える。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 入力された映像信号及び音声信号を含む映像音声信号の音声信号が所定の特性を有する部分に対応する前記映像音声信号をダイジェスト表示部分として特定し、その特定されたダイジェスト表示部分を表示させることを特徴とする映像表示方法。

【請求項2】 特定されたダイジェスト表示部分の表示の間に他の映像信号を表示させることを特徴とする請求項1記載の映像表示方法。

【請求項3】 特定されたダイジェスト表示部分のみを表示させることを特徴とする請求項1記載の映像表示方法。

【請求項4】 入力された映像信号及び音声信号を含む映像音声信号の音声信号が所定の特性を有する部分に対応する前記映像音声信号をダイジェスト表示部分として検出するダイジェスト表示部分検出手段と、その検出されたダイジェスト表示部分の記録媒体上の記録位置を示す記録位置情報を生成する記録位置生成手段と、その生成された記録位置情報を前記記録媒体上の所定位置に記録する記録位置情報記録手段と、その記録された記録位置情報に基づいて、前記記録媒体に記録された映像音声信号から少なくとも前記ダイジェスト表示部分を再生する再生手段とを備えたことを特徴とする記録再生装置。

【請求項5】 入力された映像信号及び音声信号を含む映像音声信号の音声信号の所定の特性に関する量を検出する特性量検出手段と、その検出された所定の特性に関する量を記録媒体上の所定位置に記録する特性量記録手段と、前記記録媒体から前記所定の特性に関する量を再生する特性量再生手段と、その再生された所定の特性に関する量に基づき所定の特性を有する部分に対応する前記映像音声信号をダイジェスト表示部分として検出するダイジェスト表示部分検出手段と、少なくともその検出されたダイジェスト表示部分を再生する再生手段とを備えたことを特徴とする記録再生装置。

【請求項6】 入力された映像信号及び音声信号を含む映像音声信号を映像信号と音声信号に分離する分離手段と、その分離された映像信号と音声信号を、記録媒体上の別々の位置に区別して記録する記録手段と、前記記録媒体から映像音声信号を再生する以前に、音声信号のみを先に高速再生する高速再生手段と、その高速再生された音声信号の所定の特性に関する量を検出する特性量検出手段と、その検出された所定の特性に関する量に基づき所定の特性を有する部分に対応する前記映像音声信号をダイジェスト表示部分として検出するダイジェスト表示部分検出手段と、少なくともその検出されたダイジェスト表示部分を再生する再生手段とを備えたことを特徴とする記録再生装置。

【請求項7】 ダイジェスト表示部分検出手段は、前記所定の特性に関する量と所定の基準量とを比較することにより、前記所定の特性を有する部分を得ることを特徴

とする請求項4、5、又は6記載の記録再生装置。

【請求項8】 ダイジェスト表示部分検出手段は、前記所定の特性を有する部分が、所定の基準時間よりも長い時間連続して検出された場合のみ、前記ダイジェスト表示部分とすることを特徴とする請求項7記載の記録再生装置。

【請求項9】 特性量再生手段は、前記映像音声信号の再生を開始する以前に、前記所定の特性に関する量を全て再生するものであって、更に、前記ダイジェスト表示部分検出手段により検出された各々のダイジェスト表示部分が占める時間及び／またはその合計時間を予め計算するダイジェスト時間計算部を有し、前記所定の基準量及び／または前記所定の基準時間の値を操作者が変更するためのダイジェスト基準表示入力手段とを備えたことを特徴とする請求項5、7、又は8記載の記録再生装置。

【請求項10】 特性量再生手段は、前記映像音声信号の再生を開始する以前に、前記所定の特性に関する量を全て再生するものであって、更に、前記ダイジェスト表示部分検出手段により検出されたダイジェスト表示部分の数を予め計算するダイジェスト数計算部を有し、前記所定の基準量及び／または前記基準時間の値を操作者が変更するためのダイジェスト基準表示入力手段とを備えたことを特徴とする請求項5、7、又は8記載の記録再生装置。

【請求項11】 入力される前記映像音声信号は、更に番組の内容の情報を示す番組情報信号が多重化された信号であって、前記ダイジェスト表示部分検出手段は、前記所定の基準量及び／または前記基準時間の値を、前記番組情報信号を参照して決定することを特徴とする請求項5、7、又は8記載の記録再生装置。

【請求項12】 所定の特性に関する量は、前記音声信号の音声レベルであって、前記ダイジェスト表示部分検出手段は、前記音声信号の音声レベルが所定の基準音声レベルよりも大きい部分を、前記所定の特性を有する部分とすることを特徴とする請求項4～11のいずれかに記載の記録再生装置。

【請求項13】 所定の特性に関する量が、前記音声信号における、レベル、周波数、スペクトル、波形特徴のいずれか、あるいはそれらの組合せであることを特徴とする請求項4～11のいずれかに記載の記録再生装置。

【請求項14】 再生手段は、前記ダイジェスト表示部分に連続する前及び／又は後の所定時間部分を含んだ映像音声信号を新たなダイジェスト表示部分として再生することを特徴とする請求項4～13のいずれかに記載の記録再生装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、磁気ディスク、およびディジタル・オーディオ・テープレコーダやディジ

タルVTRなどにおける映像表示方法及び記録再生装置に関するものである。

【0002】

【従来の技術】従来のVTRにおいて、記録された番組を再生する際に、2倍速などの高速再生を音声付きで行い、記録内容を短時間で見ることを可能とした記録再生装置があった。これは例えば、記録された信号を2倍速で高速再生する場合に、映像信号はそのまま2倍速で再生表示するが、音声信号は無音あるいは音声レベルが極小さい期間をカットし、そのカットした空き期間も利用

して、再生した音声信号を時間的に引き延ばして再生し、音声を聞き取りやすくするものである。
【0003】また、従来のオーディオ・テープレコーダにおいて、会議などにおける会話音声を録音する場合に、無音時は録音動作を一時停止させる機能を持つものがある。この場合、音声レベルにより録音動作を開始させるので、音声を検出してから録音できる状態になるまでの期間の音声は録音されないことになる。そこで、録音動作の開始以前の一定時間分の音声を一時記憶などして、その問題を解消している。実際には、次々と一時記憶しながら遅らせて録音することになる。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、上述のようなVTRでは、高速で見るのが可能であっても、番組を最初から終わりまでまるまる見るようになるため、内容的にはカットしたい部分まで見なければならぬかなりの時間が必要である。例えば、2時間のスポーツ番組を2倍速再生で見たとしても、全部を見るためには1時間必要であり、かつこの間は操作者にもかなり集中して見る事が要求される。

【0005】また、上述のオーディオ・テープレコーダでは、記録時点で内容をカットしているため、実際には必要であった部分が記録されない恐れがあるが、元々記録されていないため、例えば、後で内容の前後の関係から必要であると思ってこれを再生することは不可能である。

【0006】本発明は、従来のこのような記録再生装置の課題を考慮し、入力、あるいは記録した番組の要点のみをダイジェストとして再生することができ、短時間で番組の内容を把握することを可能とする映像表示方法及び記録再生装置を供給することを目的とするものである。

【0007】

【課題を解決するための手段】請求項1の本発明は、入力された映像信号及び音声信号を含む映像音声信号の音声信号が所定の特性を有する部分に対応する映像音声信号をダイジェスト表示部分として特定し、その特定されたダイジェスト表示部分を表示させる映像表示方法である。

【0008】請求項4の本発明は、入力された映像信号

及び音声信号を含む映像音声信号の音声信号が所定の特性を有する部分に対応する映像音声信号をダイジェスト表示部分として検出するダイジェスト表示部分検出手段と、その検出されたダイジェスト表示部分の記録媒体上の記録位置を示す記録位置情報を生成する記録位置生成手段と、その生成された記録位置情報を記録媒体上の所定位置に記録する記録位置情報記録手段と、その記録された記録位置情報に基づいて、記録媒体に記録された映像音声信号から少なくともダイジェスト表示部分を再生する再生手段とを備えた記録再生装置である。

【0009】請求項5の本発明は、入力された映像信号及び音声信号を含む映像音声信号の音声信号の所定の特性に関する量を検出する特性量検出手段と、その検出された所定の特性に関する量を記録媒体上の所定位置に記録する特性量記録手段と、記録媒体から所定の特性に関する量を再生する特性量再生手段と、その再生された所定の特性に関する量に基づき所定の特性を有する部分に対応する映像音声信号をダイジェスト表示部分として検出するダイジェスト表示部分検出手段と、少なくともその検出されたダイジェスト表示部分を再生する再生手段とを備えた記録再生装置である。

【0010】請求項6の本発明は、入力された映像信号及び音声信号を含む映像音声信号を映像信号と音声信号に分離する分離手段と、その分離された映像信号と音声信号を、記録媒体上の別々の位置に区別して記録する記録手段と、記録媒体から映像音声信号を再生する以前に、音声信号のみを先に高速再生する高速再生手段と、その高速再生された音声信号の所定の特性に関する量を検出する特性量検出手段と、その検出された所定の特性に関する量に基づき所定の特性を有する部分に対応する映像音声信号をダイジェスト表示部分として検出するダイジェスト表示部分検出手段と、少なくともその検出されたダイジェスト表示部分を再生する再生手段とを備えた記録再生装置である。

【0011】本発明は、例えば、記録した番組の要点のみをダイジェストとして再生することで、短時間で番組の内容を把握することを可能とする。特に、音声レベルを基準としてダイジェストを作成することで、スポーツ番組において、会場で見ている観客の、反応の大きい部分のみを選んで見る事ができる。

【0012】さらに、音声レベルの大きい部分の連続時間を、ダイジェスト作成時の基準に用いることで、偶発的に発生した大レベルの音、例えば球技における打球音などによる誤検出を避け、観客の反応のみを抜き出すことができる。

【0013】さらに、ダイジェスト部分の検出を再生側で行うことで、ダイジェスト部分の検出基準を変更して、操作者の好みにあったダイジェストを作成することができる。

【0014】

【発明の実施の形態】以下に、本発明をその実施の形態を示す図面に基づいて説明する。

(第1の実施の形態) 図1は、本発明にかかる第1の実施の形態の記録再生装置のブロック図である。図1において、この記録再生装置は、映像信号及び音声信号を含む映像音声信号を入力する入力端子1、その入力端子1から入力された映像音声信号からダイジェスト表示部分を検出するダイジェスト表示部分検出手段2、映像音声信号を信号処理する記録信号処理部6、映像音声信号の記録再生を行う記録再生手段9、その記録再生手段9に

対して記録時の制御を行う記録制御手段7、ダイジェスト表示部分の記録位置情報を生成する記録位置生成手段としてのダイジェストアドレス生成手段8、記録再生手段9に対して再生時の制御を行う再生制御手段10、ダイジェスト表示部分の記録位置情報を再生するダイジェストアドレス再生手段11、記録再生手段9から再生された信号の処理を行う再生信号処理部12、及び再生信号を出力する出力端子13により構成されている。

【0015】ここで、上述の記録再生手段9の一部が記録位置情報記録手段を構成し、記録再生手段9の一部及び再生制御手段10が再生手段を構成している。又、記録再生手段9には映像音声信号及びダイジェストアドレスを記録する記録媒体が設けられている。又、ダイジェスト表示部分検出手段2は、所定の特性に関する量としての音声信号の音声レベルを検出する音声レベル検出手段3、その検出された音声レベルと基準音声レベルとを比較する比較器4、及び比較器4の出力が一定以上である継続時間を計測する継続時間タイマ5により構成されている。尚、本実施の形態の記録媒体としては、磁気テープを想定しているが、記録媒体の種類はディスクなど

他の記録媒体でも勿論よい。

【0016】次に、上記第1の実施の形態の記録再生装置の動作について、図面を参照しながら説明する。

【0017】まず、入力端子1から入力された映像音声信号は、記録信号処理部6及びダイジェスト表示部分検出手段2に輸入される。記録信号処理部6は、入力信号のフォーマット変換、誤り訂正符号化、記録変調を行うとともに、記録信号のタイミングを示す信号(例えば、映像信号の同期信号)を記録制御手段7に出力する。記録再生手段9は、記録制御手段7の出力信号に従って記録信号処理部6からの出力信号を記録媒体へ記録する。

【0018】ここで、図3は、記録媒体上の、信号の記録位置を説明するための概念図であり、(a)は記録媒体として1本のテープをイメージしたものである。左が先頭、右が終端で、全体で $T_a + T_b$ の記録時間があるものとする。記録制御手段7は、まず、 T_a だけテープを早送りしてから入力信号の記録を開始する。記録制御手段7はテープの記録開始位置からの長手方向の位置を示すアドレスを決めるためのアドレスカウンタを内蔵し、記録開始と同時にカウンタを開始し、カウンタの値

をダイジェストアドレス生成手段8に出力する。ここでは説明のため、 T_b の間にアドレスが0から100までカウントされるものとする。

【0019】一方、ダイジェスト表示部分検出手段2に輸入された入力信号から、音声レベル検出手段3により音声レベルが検出され、その検出された音声レベルと基準音声レベルとが比較器4で比較される。比較器4は、検出した音声レベルが基準音声レベルより大きい時に出力信号を出力し、継続時間タイマ5は、その出力信号が継続する時間を計測する。

【0020】図2は、ダイジェスト表示部分検出手段2の各部の信号波形の例を示す概念図である。図2において、(a)は、音声レベル検出手段3の入力音声信号を示す波形であり、(b)は、音声レベル検出手段3から出力される音声レベル信号を示し、(a)の入力音声信号を検波して、低周波信号のみを取り出して得られる波形である。(c)は、基準音声レベルを R_2 としたときの比較器4の出力信号を示し、(b)の波形が、 R_2 のレベルを超えたとき、Hになる。又、(d)は、継続時間タイマ5のカウンタの値の時間変化を示し、縦軸は継続時間タイマ内のカウンタの値を示す。

【0021】この継続時間タイマ5は、カウンタといくつかの論理回路で構成でき、比較器4からの信号がLのときはカウンタをリセットし、Hのときは、所定の周波数のクロックを用いてカウンタアップする。入力信号Hの時の(d)の波形の傾きがクロック周波数に対応する。カウンタの値が、所定の基準値よりも多くなったときは、入力信号のH期間が基準時間((e)に T_R で示した時間)より長くなったことを示す。

【0022】又、(e)は、継続時間タイマ5の出力信号を示し、(d)の波形が基準値 R_T (基準時間に対応する)を超えた場合の、その入力信号Hの部分をダイジェスト表示する部分とする。ここでは、(e)のH波形、すなわちダイジェスト再生する部分は、音声のレベルが基準を超えた時刻より、 ΔT だけ早く開始する。これは、スポーツにおいて、好プレーがあってから観客が歓声を上げるまでの時間を考慮したものである。

【0023】なお、信号の立ち上げを早く開始することは現実には不可能であるため、実際に装置を構成する場合は、 $T_R + \Delta T$ よりも長い時間だけ、記録する映像音声信号の方を遅らせる必要がある。

【0024】次に、テープへの信号の記録位置について説明する。本実施の形態では、図3に示すように、ダイジェスト再生する部分の記録位置をテープの先頭部分 T_a に記録しておく。図3の(b)は、図2の(e)の信号で示されるようなテープ上の映像音声信号の位置を示す図であり、Hの部分がダイジェスト再生されるべき時間帯になる。この時間帯の開始アドレスと終了アドレスを、ダイジェストアドレス生成手段8は記憶しておく。

【0025】(c)は、ダイジェストアドレスの記録位

置の例を示す。前述のようにして、テープのTb部分への映像音声信号の記録が終わると、記録制御手段7はテープを巻き戻し、テープの先頭部分Taの先頭からダイジェストアドレス生成手段8が記憶していたアドレスを順番に記録する。

【0026】次に、ダイジェスト部分の再生時は、ダイジェストアドレス再生手段11が記録再生手段9を介して、テープの先頭Taを再生してダイジェスト再生のためのアドレスを読み込み、このアドレスに基づいて、再生制御手段10が、図3の(b)の波形がHの部分だけを、記録再生手段9から再生するように制御する。記録再生手段9から出力された再生信号は、再生信号処理部12で映像音声信号に復調されて出力端子13から出力される。

【0027】図4は、本実施の形態におけるダイジェスト表示部分検出手段の各部の信号波形の別の例を示す図である。図2に示す信号波形との違いは、比較器4に入力する基準音声レベルをR2からR3に変更したことである。このように、基準音声レベルを変更することにより、ダイジェスト再生される部分の数及びトータルのダイジェスト再生時間を多くしたり少なくしたりと変えることができる。

【0028】又、図示していないが、図2の(d)に示す基準時間TRを変えることによって、ダイジェスト再生される部分の各時間及びトータルのダイジェスト再生時間を変えることができる。勿論両方とも変更してもよい。尚、本実施の形態では、この基準音声レベルあるいは基準時間の変更は記録時にしか行えない。従って、再生時におけるダイジェスト表示部分は固定される。

(第2の実施の形態) 図5は、本発明にかかる第2の実施の形態の記録再生装置のブロック図である。図5において、この記録再生装置は、映像信号及び音声信号を含む映像音声信号を入力する入力端子20、その入力端子20から入力された映像音声信号から音声信号の音声レベルを検出する特性量検出手段としての音声レベル検出手段23、その音声レベル検出手段23の出力アナログ信号をデジタル信号に変換するA/D変換部24、そのA/D変換部24の出力信号を変調する記録変調手段25、映像音声信号を信号処理する記録信号処理部21、映像音声信号の記録再生を行う記録再生手段26、その記録再生手段26に対して記録時の制御を行う記録制御手段22、記録再生手段26に対して再生時の制御を行う再生制御手段29、記録再生手段26の記録媒体に記録された音声レベル信号を再生して復調する復調手段30、その復調された音声レベルと基準音声レベルとを比較する比較手段31、その比較手段31の出力の継続時間を計測する継続時間タイマ32、比較手段31に入力する基準音声レベルを変更するためのダイジェスト基準表示入力手段33、記録再生手段26から再生された信号の処理を行う再生信号処理部27、及び再生信号を出

力する出力端子28により構成されている。

【0029】ここで、上述の記録再生手段26の一部及び記録変調手段25が特性量記録手段を構成し、記録再生手段26の一部及び復調手段30が特性量再生手段を構成し、比較手段31及び継続時間タイマ32がダイジェスト表示部分検出手段を構成している。又、ダイジェスト基準表示入力手段33は図示しないダイジェスト時間計算部を有している。尚、本実施の形態の記録媒体としては、ディスクを想定しているが、記録媒体の種類はテープなど他の記録媒体でも勿論よい。

【0030】次に、上記第2の実施の形態の記録再生装置の動作について、図面を参照しながら説明する。

【0031】図6は、本実施の形態における記録媒体上の信号の記録位置の一例を説明する図である。ここでは、音声レベルを量子化した信号を映像音声信号を記録したトラックと隣り合ったトラックに記録しておく。例えばトラックAに記録した映像音声信号に対応する音声レベル信号をトラックBに記録しておく。

【0032】また図7は、本実施の形態におけるダイジェスト表示部分検出手段の各部の信号波形の一例を示す図である。図7において、(a)は、音声レベル検出手段23の入力音声信号を示す波形であり、(b)は、音声レベル検出手段23から出力される音声レベル信号を示し、(a)の入力音声信号を検波して、低周波信号のみを取り出して得られる波形である。(c)は、A/D変換部24の出力信号を示し、量子化を2ビットとした時の例である。又、(d)は、継続時間タイマ32のカウンタの値の時間変化を示す。

【0033】ここでは、比較手段31において、2ビット値のうち「1」を基準音声レベルとしたときを想定し、比較手段31からの信号がLのときはカウンタをリセットし、Hのときは、所定の周波数のクロックを用いてカウントアップする。又、(e)は、継続時間タイマ5の出力信号である。

【0034】本実施の形態において、基準音声レベルを2ビット値の1～3の間で選択することにより、ダイジェスト再生する部分の回数・トータル時間が変わる。ここでは、ダイジェスト基準表示入力手段33で基準音声レベルを複数レベル予め計算して表示し、基準音声レベルを使用者が選択できるようにする。

【0035】ダイジェスト基準表示入力手段33では、基準レベル又は基準時間、あるいはその両方の設定により、ダイジェストで表示されるトータルの時間がどれだけになるかを、予め計算して表示する。ここで、ダイジェスト基準表示入力手段33に、ダイジェスト表示部分検出手段により検出されたダイジェスト表示部分の数を予め計算するダイジェスト数計算部を設けて、基準レベル又は基準時間、あるいはその両方の設定により、一番組中、ダイジェストで表示される回数がどれだけになるかを、予め計算して表示する構成としてもよい。

【0036】このように、本実施の形態では、音声信号のレベルを映像音声信号とは別に記録しておき、再生時にその音声レベルからダイジェスト表示部分を検出するので、ダイジェスト表示部分の表示時間、回数を変更できる。

【0037】本実施の形態の記録再生装置に、以下に示すような機能を付加する構成としてもよい。

【0038】図7における、TR、△T、基準音声レベルは番組の内容、つまりスポーツの種類（野球、サッカー、テニス...）や対戦カードなどによって最適値が変わるはずである。一方、デジタル多チャンネル放送においては、番組の内容を示すサービス情報（以後、SIと略称する）が、映像音声信号に多重されて送られてくる。従って、基準レベル及び／または基準時間の設定を、SIから抜き取った番組のジャンル等の情報に応じて設定する（または、基準値を表示する）ように構成する。

【0039】以下に、番組情報信号としてのSIについて説明する。図8は、デジタル多チャンネル放送のストリームを示す概念図である。ディジタル多チャンネル放送は、地上波、衛星、ケーブルなどの伝送手段に関わらず行うことができる。ここでは、ディジタル衛星放送を例にとって説明する。

【0040】ディジタル衛星放送においては、図8に示したように、それぞれのトランスポンダを経由して送られるビットストリームに、複数のチャンネルの番組を多重して放送することが可能である。

【0041】図8のビットストリームには、チャンネル1～3が時間軸多重されている。横方向が時間の経過を示す。ビットストリームは所定の時間ごとにバケットに区切られ、それぞれのバケットにチャンネル1～3の番組のデータが振り分けられている。Prog. No. 1のバケットのデータを集めることにより、チャンネル1の放送内容を復号することができる。チャンネル2及びチャンネル3についても同様である。

【0042】このようにすることにより、1つの衛星で多くのチャンネルを送信できるため、1チャンネルあたりの送信コストを下げるができる。また、多チャンネルのため、それぞれのチャンネルを1つのジャンルの番組に特化した専門チャンネルとし、視聴者の好みに合わせた選択の幅の広いサービスを行うことができる。

【0043】それぞれのチャンネルのデータは、映像信号、音声信号及びSIからなる。本実施の形態において、SIはそれぞれのチャンネルで放送されている、もしくは放送する予定の番組の情報を示す、一種の番組表のようなものとする。SIの内容の例としては、番組の名称、内容の簡単な説明、放送日時、番組のジャンル、年齢制限コード、放送局名などがあげられる。受信装置側で、これらの情報を表示することにより、視聴者が自分の好みにあった番組を、多くのチャンネルの中から選

択することが可能になる。

【0044】このようなSIを抽出し、そのSIに参照して、ダイジェスト表示部分検出手段の比較手段31へ入力する基準音声レベルを決定し、あるいは継続時間タイマ32の基準時間を決定すれば、その番組の種類に最適なダイジェスト表示が可能となる。又この場合、基準音声レベル及び基準時間の両方を、SIにより決定してもよい。

（第3の実施の形態）図9は、本発明にかかる第3の実施の形態の記録再生装置のブロック図である。図9において、この記録再生装置は、映像信号及び音声信号を含む映像音声信号を入力する入力端子40、その入力された映像音声信号を映像信号と音声信号とに分離する映像音声分離部41、その分離された映像信号を信号処理する記録信号処理部42、分離された音声信号を信号処理する記録信号処理部44、映像音声信号の記録再生を行う記録再生手段45、その記録再生手段45に対して記録時の制御を行う記録制御手段43、記録再生手段45に対して再生時の制御を行う再生制御手段48、記録再生手段45から再生された映像信号の処理を行う再生信号処理部46、記録再生手段45から再生された音声信号の処理を行う再生信号処理部49、再生映像信号を出力する出力端子47、再生音声信号を出力する出力端子54、及び再生音声信号からダイジェスト表示部分を検出するダイジェスト表示部分検出手段53により構成されている。

【0045】ここで、上述の記録再生手段45の一部及び再生信号処理部49が高速再生手段を構成し、比較器51及び継続時間タイマ52が請求項6のダイジェスト表示部分検出手段を構成している。又、記録再生手段45には映像音声信号及びダイジェストアドレスを記録する記録媒体としてのディスクが設けられている。又、ダイジェスト表示部分検出手段53は、音声信号の音声レベルを検出する音声レベル検出手段50、その検出された音声レベルと基準音声レベルとを比較する比較器51、及び比較器51の出力が一定以上である継続時間を計測する継続時間タイマ52により構成されている。又、音声レベル検出手段50が特性量検出手段を構成している。

【0046】上記第2の実施の形態では、映像音声信号以外に音声レベル信号を記録するため、記録容量が余分に必要となるが、本実施の形態では、映像信号と音声信号とを分離して、記録媒体上の別の位置に記録し、映像信号を再生する前に、音声信号のみを高速再生してダイジェスト表示部分を検出する（記録時には検出を一切しない）。ここで、記録媒体上の信号の記録配置は、第2の実施の形態と同様でよく、例えば、図6のA、Cに映像信号を記録し、B、Dに音声信号を記録すればよい。

【0047】なお、上記実施の形態では、いずれも記録媒体を介した映像音声信号に適用する例を示したが、こ

れに限らず、入力された映像音声信号から直接、例えば音声信号のレベルなどの所定の特性に関する量を検出し、その検出した量と基準量とを比較し、その比較結果に基づいて、所定の特性を有する部分に対応する映像音声信号をダイジェスト表示部分として特定し、その特定したダイジェスト表示部分を順次表示させてもよい。この場合に、メモリなどを用いて映像音声信号を一時記憶して遅延させる必要がある。また、ダイジェスト表示部分のみを表示させてもよいが、ダイジェスト表示部分の表示の間に他の映像信号を表示させるようにしてもよい。

【0048】また、上記実施の形態では、いずれも所定の特性に関する量として音声レベルを用いたが、これに限らず、音声信号の、周波数、スペクトル、波形特徴のいずれか、あるいはそれら及び音声レベルのどれかの組合せを用いてもよい。

【0049】例えば、音声信号のスペクトルを用いる場合、図10に示すように、人間の声に近い帯域の音声信号のみを通過させる帯域通過フィルタ(BPF)61及び、人間の声に近い帯域の音声信号を除去する帯域除去フィルタ(BEF)63を用いる。BPF61及びBEF63の周波数特性の一例を図11に示す。図11において、 f_v はスポーツの観客の声の周波数の中心値を示す。図10において、BPF61及びBEF63の出力は、各々音声レベル検出手段62、64でそれぞれの通過帯域におけるレベルを検出され、比較器65に入力される。比較器65は音声レベル検出手段62の出力が音声レベル検出手段64の出力よりも大きい場合、すなわち観客の声に相当する周波数成分が他の音よりも大きい場合のみHレベルを出力する。このように構成することで、BGM等の鳴っている部分をダイジェスト部分に含めてしまうことを避けることができる。

【0050】また、上記実施の形態では、いずれもダイジェスト表示部分として、音声レベルが基準音声レベルより大きく、基準時間以上継続する期間とそれ以前の一定期間とを加えた期間を用いたが、これに限らず、上記以前の一定期間を除いた期間としてもよく、あるいは又、音声レベルが基準音声レベルより大きく、基準時間以上継続する期間とその後、あるいは前後の一定期間を加えた期間をダイジェスト表示部分としてもよい。

【0051】

【発明の効果】以上述べたところから明らかなように本

発明は、入力、あるいは記録した番組の要点のみをダイジェストとして再生することができ、短時間で番組の内容を把握することができるという長所を有する。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明にかかる第1の実施の形態の記録再生装置のブロック図である。

【図2】同第1の実施の形態におけるダイジェスト表示部分検出手段の各部の信号波形の一例を示す図である。

【図3】同第1の実施の形態における記録媒体上の信号の記録位置の一例を説明する図である。

【図4】同第1の実施の形態におけるダイジェスト表示部分検出手段の各部の信号波形の別の例を示す図である。

【図5】本発明にかかる第2の実施の形態の記録再生装置のブロック図である。

【図6】同第2の実施の形態における記録媒体上の信号の記録位置の一例を説明する図である。

【図7】同第2の実施の形態におけるダイジェスト表示部分検出手段の各部の信号波形の一例を示す図である。

【図8】同第2の実施の形態におけるデジタル多チャンネル放送のストリームを示す図である。

【図9】本発明にかかる第3の実施の形態の記録再生装置のブロック図である。

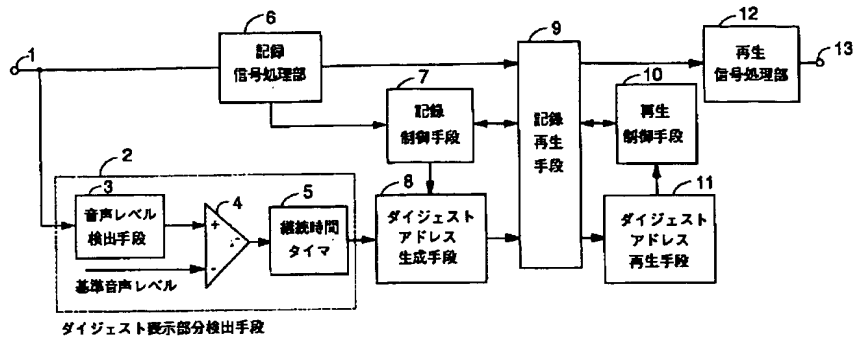
【図10】音声信号のスペクトルを用いた場合のダイジェスト表示部分検出手段の構成図である。

【図11】図10における帯域通過フィルタ及び帯域除去フィルタの周波数特性の一例を示す図である。

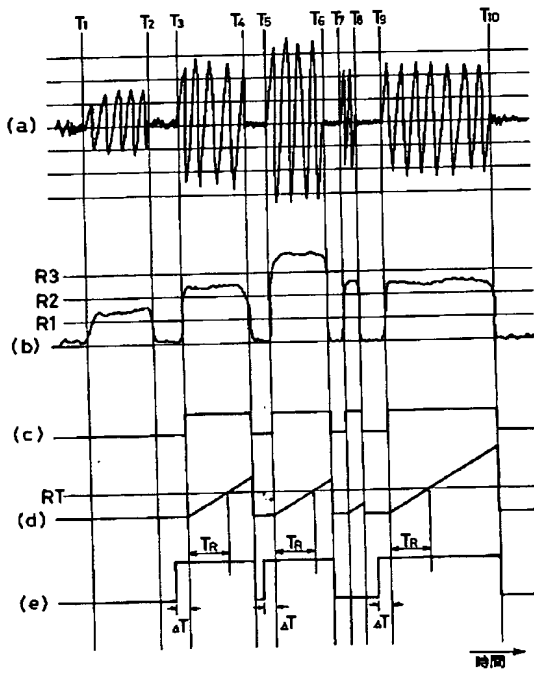
【符号の説明】

- 2、53 ダイジェスト表示部分検出手段
- 3、23、50 音声レベル検出手段
- 4、51 比較器
- 5、32、52 継続時間タイマ
- 8 ダイジェストアドレス生成手段
- 9、26、45 記録再生手段
- 11 ダイジェストアドレス再生手段
- 25 記録変調手段
- 30 復調手段
- 31 比較手段
- 33 ダイジェスト基準表示入力手段
- 41 映像音声分離部
- 61 BPF
- 63 BEF

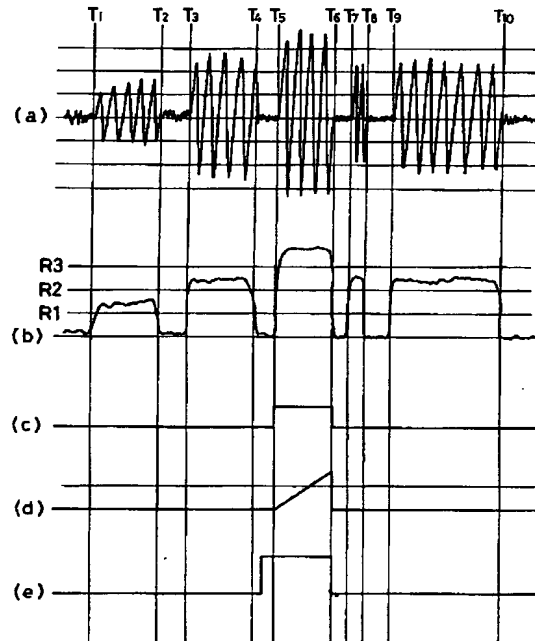
【図1】



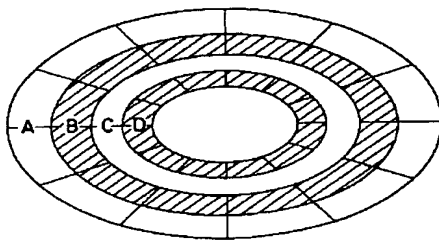
【図2】



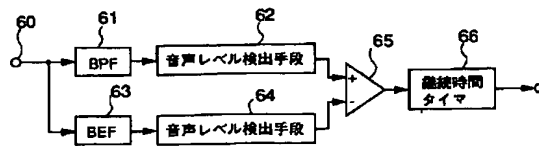
【図4】



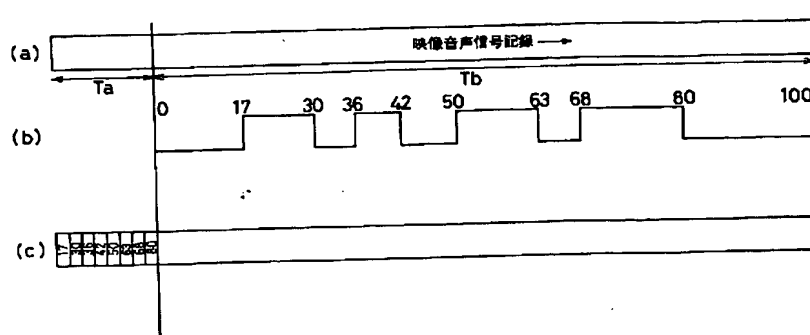
【図6】



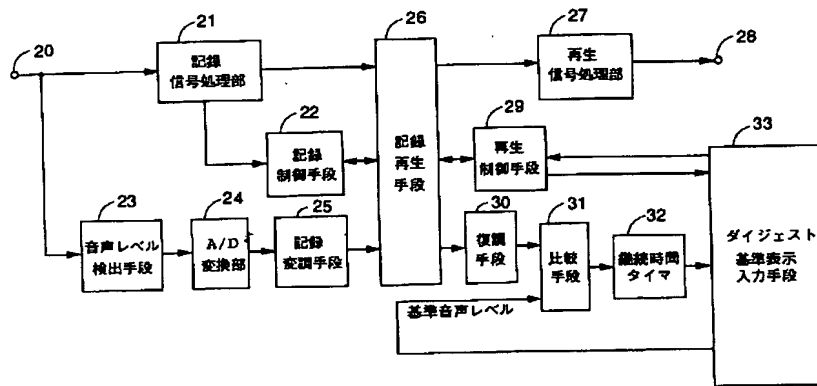
【図10】



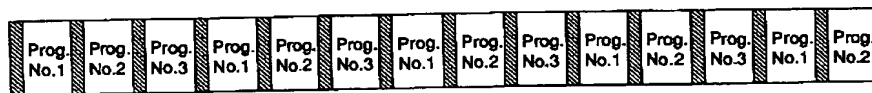
【図3】



【図5】

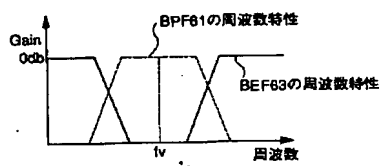


【図8】

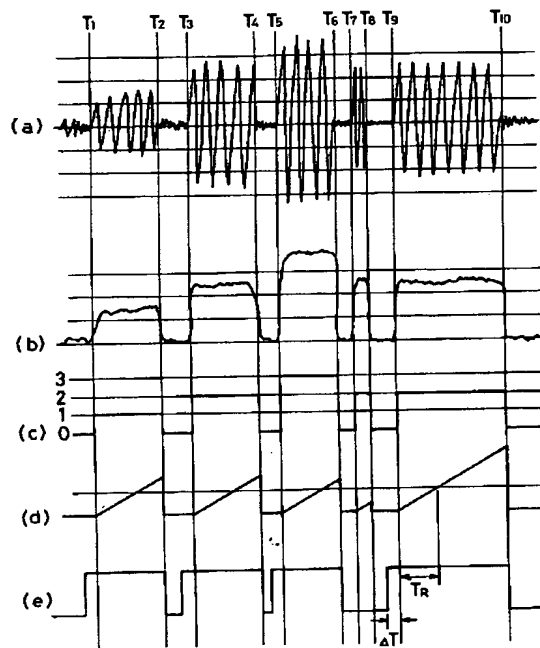


----- 各バケットに対するSI

【図11】



【図 7】



【図 9】

